

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平6-507037

第6部門第3区分

(43)公表日 平成6年(1994)8月4日

(51)Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I
G 0 6 F 3/02	3 1 0 D	7155-5B	
3/023			
H 0 3 J 5/00	C	8523-5K	
H 0 3 M 11/08			
		7155-5B	
			G 0 6 F 3/ 023 3 1 0 K
			審査請求 未請求 予備審査請求 未請求(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-514441
 (86) (22)出願日 平成5年(1993)2月16日
 (85)翻訳文提出日 平成5年(1993)10月21日
 (86)国際出願番号 PCT/DE93/00131
 (87)国際公開番号 WO93/17496
 (87)国際公開日 平成5年(1993)9月2日
 (31)優先権主張番号 P4205338. 2
 (32)優先日 1992年2月21日
 (33)優先権主張国 ドイツ (DE)
 (31)優先権主張番号 P4230912. 3
 (32)優先日 1992年9月16日
 (33)優先権主張国 ドイツ (DE)

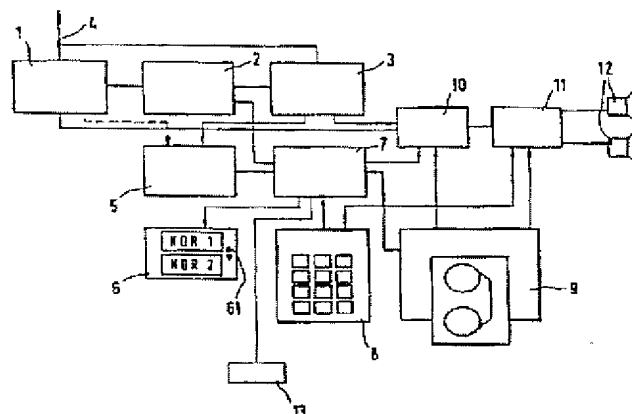
(71)出願人 ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト
 ミット ベシユレンクテル ハフツング
 ドイツ連邦共和国 D-7000 シュツット
 ガルト 30 ポストファッハ 300220
 (72)発明者 ジークレ, ゲルト
 ドイツ連邦共和国 D-1000 ベルリン
 38 キルヒヴェーク 7
 (74)代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 文字数字情報の入力法

(57)【要約】

文字数字情報を電子装置へ入力する方法が提案される。この入力法は通常の数字キーボードを介して行なわれる。各々の数字に3つ以下の文字が配属されている。入力された数字にもとづいてメモリの中で相応の文字数字組み合わせがサーチされて、検出された情報が表示される。本発明により数字キーボードを用いて文字数字情報が電子装置へ入力される(第1図)。



請求の範囲

1. 文字数字情報を電子装置または電子的に制御される装置へ例えばラジオ受信機、ナビゲーション、位置決定装置および機械制御装置へ入力する方法であって、該電子装置または電子的に制御される装置は、メモリおよびキーボードを有する操作計算機を備え、唯一つのまたは全部のキーに1つより多いアルファベットの文字が配属されている形式の前記入力装置において、文字の付されている1つのまたは複数個のキーの操作の後に、電子装置のメモリ（71）の中で、該メモリにファイルされている、キーボード入力にもとづいて可動となり許容される文字の組み合わせをサーチし、見い出された組み合わせを一時記憶し、入力の終了後に、この見い出された文字組み合わせを以後の使用のために記憶し表示しまたは音響的に送出することを特徴とする、文字数字情報の入力法。
2. 数字文字組み合わせに、電子装置の機能をすなわち電子装置の応動を配属した、請求の範囲1記載の方法。
3. キーボードが数字キーボードたとえば10キーボードを含み、それぞれ複数個の文字を個々の数字に配属した、請求の範囲1または2記載の方法。
4. 各々の数字に3つの以下の文字を配属した、請求

10. 受信機、表示装置、計算機、メモリ、情報入力用のキーボードを備えているラジオ受信機において、キーを10キーボードとして構成し、メモリ（71）の中において、受信可能なラジオ放送局に数字を配属し、該数字をアルファベットの所定の文字へ固定的に関連づけ、数字組み合わせの入力後に、ラジオ受信機により、数入力にもとづいて受信を希望する放送局をセットすることを特徴とする、ラジオ受信機。
11. 放送局の周波数、放送局の短縮記号、ならびに必要に応じて放送局の名称が、テーブルとして受信機のメモリの中にファイルされている、請求の範囲10記載の受信機。
12. 放送局の文字数字入力の際に計算機が、RDSデコードを用いて受信された放送局の情報を、選択された放送局と比較し、放送局を見い出した際に相応の周波数をチューナにセットする、請求の範囲10記載のラジオ受信機。
13. テーブルがメモリの中にファイルされており、場所が郵便番号へおよび／または地理的な長さや幅へおよび／または自動車の登録標識へ配属されている、請求の範囲10記載のラジオ受信機。
14. 現在地または目的地測定のために、郵便番号がまたは自動車の登録文字が入力される、請求の範囲13記載のラジオ受信機。

の範囲3記載の方法。

5. 見い出された、許容される数字文字組み合わせの場合にだけ、所属の電子装置の短縮／一動作を伴動する、請求の範囲1から4までのいずれか1項記載の方法。
6. 許容されるものとして見い出された複数個の数字文字組み合わせの場合に、これらの組み合わせを選択メニューとして表示しまたは音響的に送出し、該選択メニューを、別の入力命令に蓋いてまたは別の入力命令には蓋わずに見い出された組み合わせにより、所属の装置短縮／一動作を伴動させる、請求の範囲1から4までのいずれか1項記載の方法。
7. 複数個の見い出された許容される数字文字組み合わせに対する示唆を、1つまたは複数個の特別記号により、例えば矢印によりディスプレイ中に表示する、請求の範囲6記載の方法。
8. 1つまたは複数個の数字無しキーを、操作シーケンス内での特別動作のために例えば文字内容から数字内容へ切り換えるために、または、空白キーとして扱った、請求の範囲1から7までのいずれか1項記載の方法。
9. 許容される文字数字組み合わせおよび所属のキー操作を計算機のメモリの中へ、スマートカード、外部メモリ、または別の計算機により入力する、請求の範囲1から8までのいずれか1項記載の方法。
15. 現在地入力後に別の場所が、郵便番号または自動車の登録文字を用いて入力され、計算機が長さおよび幅データからまたは自動車の登録文字から、方向および距離データを算出し、必要に応じて1つまたは複数個の走行ルートがディスプレイ表示される、請求の範囲15記載のラジオ受信機。

文字数字情報の入力法

本発明は主請求の範囲に示された、文字数字情報を電子装置へ入力する方法に関する。

文字数字情報を電子装置へ入力するために例えばコンピュータにおいて書き込み用機械的キーボードを使用し、このキーボードを用いて文字も数字も入力することは知られている。しかし書き込み用機械的キーボードは、例えばわずかな入力しか必要とされない時または短かい入力しか必要とされない時は、著しく多くの場所を必要とする。さらに、文字情報を、符号リストに存在する符号数字に当接することも知られている。この場合、所定の屏に数字が配属され、次にこの数字が電子装置の操作者により数字キーを介してキー操作入力される。しかしこの種の入力は、装置の操作者が入力の時に符号テーブルを自分で操作することを必要とする。しかしこのことは多くの場合に適切ではなくさらに、操作者がテーブルの読み出しの際に誤操作しそのため誤入力が生ずるおそれがある。さらに方向キーを用いてアルファベットを一巡して正しい文字を選択し、次にこれらの文字を入力キーを押して入力すること、提案されている。この方法も操作者の高い注意力を要求する。何故ならば操作者は適切な場所まで止

る。例えば表示装置において矢印により除去する。有利に、数字キーだけのほかに、1つまたは2つの特別キーを設け、この特別キーを用いて遊走シーケンスを区分する、または終了する。これにより空情報も入力可能となる、または入力の終了を識別可能となる。本発明による方法は、操作者の注意力が別の出来事により多く必要とされる場所で著しく有利である。このことは例えば車内の中で用いられるラジオ受信機の場合に有利である。著しく簡単な入力装置が、車両におけるナビゲーション装置、電話たとえば移動電話の場合も必要とされる。

入力キーボードは最も簡単には、公知の数字ブロックキーにより実現できる。数字ブロックキーは電話網用に大量に著しく安価に製造されるため、これを備える電子装置はほとんど高価にならない。特別キーとして例えば電話キーボードの、無数字キー例えば星印キーおよびひし形印キーが用いられる。さらに有利に、運転者が光学的表示を見なくとも注意を喚起すべき音声を送出がなされる。これにより運転者に、正しい指示が入力されたか、または2選択肢にもとづいて選択肢の指示を注目すべきかが、そのまま識別可能になる。スマートカード、外部メモリまたは外部計算機による文字数字入力の読み込みは、著しく有利である。何故ならばこれにより大きいデータ量または固定のデータ列が自動的に読み込めるからである。データの過隔

めて次に所望の文字を入力操作しなければならないからである。例えば電子装置の操作者が別の事に気をとられているか、または別の事により多くの注意力を向けなければならない時は、例えば道路交通においては、この種の入力方法は有利ではない。

発明の効果

従来技術に比較して、主請求の範囲の特許部分に示されている本発明の方法は、電子装置に簡単な市販の数字キーボードが設置され、それにもかかわらず、操作者は著しく多くの注意力を要求されることなく、文字数字入力が可能となる利点を有する。このように構成された電子装置は、一方では操作が著しく簡単で、他方では操作者にわかりやすい入力形式が可能となり、操作者は電子装置へ伝送したい指示を、わかりにくい機械語へ変換する必要がない。

従来形式の請求項に示されている構成により、主請求の範囲に示された方法の有利な変形形式と改善が可能になる。有利に、電子装置へ伝送された情報を表示するだけでなく、その選択肢が1つの場合は同時に相応の命令が装置の中で作動される。この場合に操作者には負担がかからない。有利に、選択肢が複数値の場合は操作者に選択命令が表示され、その結果、操作者は、この発生した不必要な選択肢をもう1つのキー押圧の入力だけにより除去できる。最後に有利に、入力された情報の不必要な選択肢は特別記号により除去す

伝送およびシステムのネットワーク化の利点を利用できる。

本発明はラジオ受信機と接続して使用できる。この場合、ラジオ受信機の操作者に、受信したい放送局を平文テキストで入力できる。そのため操作者は所望の放送局を例えば北ドイツ放送局2番号(NDR2)を装置へ直接入力可能となり、次に装置が相応の放送局を自動的にセットする。放送局のセットは、受信機の中に収容されている、放送局名を放送局周波数へ配属する記憶テーブルを介して行なわれる。あるいは入力された符号を、放送局から伝送された符号と比較することにより行なわれる。この符号伝送は例えば公知のRDS装置を介して行なわれる。入力が多選択肢の場合は、可能な複数値の放送局を表示しさらにキーボードを用いて1つの選択を実施する。本発明により装置は一度なされた選択を記憶し、さらにこの入力シーケンスの次の呼び出しの際に直ちに、重複になされた選択を用いる。

現在地および方向の入力のために場所の識別数字の使用は特に有利である。何故ならばこれらのことは一般的に知られていて簡単に実施できるからである。RDS-TMC受信機の場合はニュースの選択は、場所識別数字の使用の下に、運転者が特別の知識を有していなくてもまたは複雑な入力法を学習する必要なく、正確に行なえる。

図面

次に本発明の実施例を図面を用いて説明する。第1図は操作キーを有する電子装置としてのラジオ受信機、第2図はラジオ受信機におけるメモリ、第3図は情報入力に際して制御計算機の動作のプログラムの流れ図、第4図は周波数と入力される放送局との対応関係を記憶するメモリ、第5図は入力キーボードを有するナビゲーション装置、第6図はナビゲーション装置におけるメモリ、第7図は、現在地および方向指示のために場所識別数字を使用するためのプログラムシーケンス、第8図は、場所識別番号を場所の地理的な量さおよび幅へ配属するためのテーブル、第9図は数字ブロックキーボードの平面図を、それぞれ示す。

実施例の説明

図1はラジオ受信機を示す。このラジオ受信機は公知のAMチューナ1および同じく公知のFMチューナ3を有する。チューナ1と3は共通にアンテナと接続されている。アンテナはラジオ受信装置と接続可能である。さらに同調装置2が設けられており、これによりAMチューナのまたはFMチューナの受信周波数が設定可能である。ラジオ受信機はさらに公知のRDSデコーダ5を有しており、これにより、ラジオ放送により伝送される情報を検出して評価できる。RDSデコーダ5は例えばASCII演義として放送局名と周波数を受信し、この周波数により相応の番組も聴取される。

スピーカにより受信された番組を聴取できる。

次にこの装置の動作を第2図および第3図を用いて説明する。第2図は例えばラジオ受信機の中に設けられているデータメモリを含む。他方、第3図はシーケンスプログラムとして、計算機7により入力に際して処理されるプログラムを含む。キーボードは市販の電話キーボードとして構成される。図において上の列にキー1、2、3が示され、下から2番目の列にキー4、5、6が、第2の列にキー7、8、9が、および最下列にキー*, 0, #が設けられている。キー1に同時に文字A, B, Cが、キー2に文字D, E, Fが、キー3に文字G, H, Iが、キー4に文字J, K, Lが、キー5に文字M, N, O, キー6に文字P, Q, R, キー7に文字S, T, U, キー8に文字V, W, キー9に文字X, Y, Z, キー0に文字Ae, Oe, Ueが配列されている。別の配列形式も可能である。この文字配列にもとづいて、キーボードの中へ直接かつ平文テキストの形式で、聴取したい放送局を入力できる。これらの放送局はラジオ受信機の計算機7におけるメモリ71の中に記憶されているか、または装置の投入後、データ担体9から計算機7の作業メモリの中へ伝送される。このことは第2図の中に示されている。ドイツ連邦共和国において通常の略号は、例えばBRがバイエルン放送、NDRは北ドイツ放送、SDRは南ドイツ放送、SFBは自由ベルリン放送、SRはザ

さらにRDSデコーダ5において交通ニュースに関する情報が評価される。RDSデコーダ5により検出されて符号化された情報は中央制御計算機7へ送る。この計算機は1つの計算器と複数個のメモリから構成される。メモリは一部に、装置を動作するための番組を後述の別の情報としても含む。計算機7は、図示の実施例において、相応の受信周波数に同調させるための同調装置2と接続され、さらにデータソースを選択するためのソース選択装置10と接続されている。さらに計算機7はRDSデコーダ5とデータおよび情報を交換する。計算機7は表示装置6を、ここで、受信された即ち入力された放送局を表示する目的で作動する。計算機7は、情報の入力を可能にする数字キーボード8とも接続されている。スマートカード、外部メモリまたは外部計算機とのデータ交換のために、計算機7はインターフェース13を備えている。計算機を介してさらにソース選択を行なう。そのためオーディオ増幅器11に、FMチューナの信号、AMチューナのまたは別の装置9の信号が伝送される。さらに装置9は例えばカセットまたはCDプレーヤとすることもできる。このプレーヤは同じくメモリと接続できる。そのため装着されたCDプレーヤを用いて、データを計算機7のメモリの中へ伝送できる、またはデータを別の装置9から呼び出すことができる。オーディオ増幅器と2つのスピーカが接続されており、これらのス

ピーカにより伝送される。略号LMB, LOC, LNBおよびLNCは別のラジオ放送局を識別する。

放送局の後の数字は、個々の放送局から放送される種々の番組を示す。例えばドイツ連邦共和国においては放送局は通常は3つ以上の番組を放送する。これらは固有の数字により識別される。番組に、操作者により押される相応の数字キーが配属されている。そのためカーラジオの操作者がバイエルンのラジオ放送を受信したい時は、まず最初にキー1を押す。何故ならばキー1に文字A, B, Cが配属されているからである。次にキー6を押す。何故ならばこのキーに文字P, Q, Rが配属されているからである。操作者がバイエルンラジオ放送の第3の番組を受信したい時は、表示で示されている空白キーを押す。続いて第3の番組用の3を押す。その結果、操作者によりキー列1, 6, *, 3が入力される。操作者がこれらの入力を例えばひし形記号の押圧により操作すると、次にマイクロプロセッサ7が第2図のテーブルを検査して、キー入力1, 6, *, 3の順に1つの結果だけが即ちBR3の入力が得られたかを、検査する。この番組は次に表示装置8において表示されて同調装置2を用いてセットされる。その結果、装置の操作者は放送局BR3を受信する。偶然的に空キーを省略できる時は、記号順序は1, 6, 3になる。

このことを第3図の流れ図で説明する。まず最初に

ブロック41において操作者により数字キーが押されて入力される。数字キーは、同時に文字を扱うことができる。次にブロック42においてキーに、全部の可能な文字が配属される。このことは、キー1に数字1のほか文字A、B、Cが、キー2に文字G、E、F等が配属されていることを意味する。続いてブロック43で、設置の中に設けられているメモリ71との比較が行なわれる。ブロック44で、相応の組み合わせが、即ち妥当な入力が存在するかが検査される。設置の操作者が例えば文字Gを希望のものとして押してしまうと、即ち第3のキーを押してしまうと、メモリ71を用いて、この種の入力は存在しないことが検出される。そのためブロック46でこの組み合わせは妥当しないと否定されて、操作者は妥当する組み合わせを入力することを要求される。例えばキー1が押圧されると、ブロック44でキー1に関しておよび最初の入力に應じて1つの選択だけが即ちBが可能か否かが検査される。ブロック46でこの入力が終了したか否かが検査される。終了していない時はステップ41、42、43、44がもう一度くり返され、新たな入力が期待され、再び組み合わせが実施され、妥当する入力または妥当しない入力が検査される。第2の入力として例えばキー5が押されると、この入力もブロック44で妥当しないものと否定される。何故ならばキー1、5の組み合わせが第2図のメモリ71の中に存在

なわれた時は、この番組から離れて、マイクロコンピュータは別の動作を引き受ける。

前述の実施例において選択メニューが不完全な入力にもとづいて呼び出されると、この選択メニューは情報の二選択肢にもとづいて用いられることもある。例えば操作者が放送局L O Cを入力すると、当該の取り決めのよりキー14、5、1を押す必要がある。しかし操作者が放送局L M B、L N CまたはL N Bを聴取したい時は、操作者は放送局L O Cのほかはこのキー組み合わせも押さなければならなくなる。ラジオ受信機の計算機によっては、どの放送局を操作者が実際に聴取したいかを区別できない。この場合も正しい完全な入力にもかかわらず選択ブロック51へ分岐される。この場合、操作者に放送局L M B、L O C、L N CおよびL N Bが選択のために提供される。相応の選択キー(11)の操作により、放送局L O Cを選択できる。選択キー(11)は例えば、数字2または8の付されているキーにまたは別個の特別キーに配属されている(図9図)。

入力キーボードを用いての入力は、この命令を記載する語が長いほど一度直変に行なわれることは、明らかである。例えば語“北ドイツラジオ放送局”が完全に入力されるとすると、他の語との異同がほとんど生じない。何故ならば入力された多数のキーの値にもとづいて大抵は一義的な配属が可能だからである。しか

しないからである。この実施例ではキー1、8の組み合わせだけが許可される。ブロック48で第1のおよび第8のキーの入力値に例えば異同の入力により中断されると、プログラムはブロック47へジャンプして、この入力が一選択肢か否かが検査される。しかし前述の簡便した実施例においてはこのことは当てはまらない。入力が一選択肢であるのは、操作者が例えば付加的にさらに*3を与えた時だけである。何故ならば放送局バイエルン3への一義的な配属がこの時に可能となるからである。次にプログラムはブロック48へ分岐して放送局バイエルン3が放送の様に設定されることになる。

しかしこの実施例においては第3の番組への希望が説明されていないため、メモリ71における記憶内容により、表現が多選択肢となる。何故ならば第1、第2の番組も第3の番組も考慮できるからである。そのためこのプログラムはブロック51へ分岐されて1つの選択メニューを提供し、ここで操作者は、第1、第2のまたは第3の番組を聴取したいかが質問される。質問箇所52のキー1、2、3の操作により、欠けている情報が追加され、その結果、相応の放送局のセットが放送局53に行なわれる。放送局45に入力された値が妥当しないとして否定されるか、またはセットが、放送局48における結果の一選択肢にもとづいて、または放送局53における選択にもとづいて許

し習しく短かい語の場合は例えばL M B、L O Cで示されるような放送局略語の場合は、多選択肢が生ずる。二選択肢は、次の時も回避されない。即ちこれが操作者により希望される時も、即ち操作者が例えば不完全な入力により選択を提供されたい時は、例えば1つの所定のラジオ放送局からいくつの異なる番組が放送されているかを操作者は知らないからである。

操作者が、例えば放送局バイエルン1(B R 1)を聴取したい希望を述べると、計算機7はその中に設けられている、第4図に示されているメモリ72の中をサーチして、放送局バイエルン1が周波数98、4、96、6、83、5 MHzまで聴取されることを、見出す。次に計算機7は同調装置2を作動し、チューナ3がこの周波数へ同調されて、放送の信号が受信される箇所が検出される。この周波数が選択され、聴取者はバイエルン1からの番組を聴取できる。同時にこの放送局が表示装置6に唯1つの放送局として表示される。

第1図における表示装置はさらに操作者によりキー5、2、6が押された場合を示す。この場合、記号61が現われる。この記号は選択を正しく実施する必要があることを示し、他方、同時に表示装置6の中に2つの選択肢が示される。可読的な表示ではなく、代替的に音響的な表示を設けることができる。この場合は例えば以後の操作のための情報がラジオ受信機のスピーカ12を介して送出される。付すべきことは、第

2図に示されているメモリ71が、記憶される可能性のある入力の一つの小部分だけを含む。短かいテキストによる放送局情報のほかに、これを長いテキストで入力することもできる。さらに種取されるべき番組の選択に関する別の情報が例えば音源、ニュース等が区分される。

著しく広範な情報呼び出されるべき時は、記憶容量が大きすぎて、マイクロプロセッサ7における固定記憶メモリの中に予備として維持するには適さないことが生じ得る。この場合は、記憶媒体としてラジオ受信機のカセットまたはCDプレーヤ9を用いることもできる。この中に著しく多くのデータがファイルされる。この種のデータファイルは実際の情報の交換も容易にする。例えば放送局の名称変更(中部ドイツ放送)の場合、または、第4図におけるメモリ72の中にファイルされているラジオ放送局の周波数の変更の際に、容易にする。

第5図は本発明の別の実施例を示す。ここでは公知のナビゲーション装置14が示されている。これはナビゲーション計算機17ならびに、デジタル化形式で場所カードをならびに場所標識を含む記憶媒体16を有する。数字キーボード15および音声送出装置18も示されている。数字キーボード15を用いて前述の様に、旅行の進行目的地または瞬時の現在位置が入力される。"Stuttgart"の入力の目的でキー777

が入力可能となる。その目的は例えばTCM装置による交通情報だけを、入力されている場所または地域のために配属することである。これにより、受信された交通情報の数を低減できる。

本発明の別の実施例によれば、現在位置測定および方向指示が場所識別番号の入力を介して求められる。第7図に示されているシーケンスプログラムによりこの方法の手順を説明する。ブロック41でキーの操作により、ブロック91で、第1の入力値の検査が行なわれる。数値が用いられる時は、プログラム点42へ進み、第8図を用いて説明された様に処理される。特別キーが操作されると、ブロック92でキーに、このキー上に示されている相応の数値が配属される。ブロック93で別の数字の入力が行なわれる。この入力は場所の識別番号を発生する。この入力は星印キーまたはひし形印キーで終了される。操作者が現在地を入力したい時はこの入力はひし形印キーで終了される。操作者が現在地のほかに同時に方向も入力したい時は、終りに星印キーが使用される。ブロック94で数値組み合わせがテーブル80の中にファイルされている場所識別番号と比較される。テーブル80は第8図に示されている。入力された数の組み合わせがテーブルの中に存在しない時は、ブロック95で、入力された数の組み合わせが操作計算機により消去され、エラー退出が表示装置を用いて示され、さらにブロック93へ

773167が押されさらに星印により入力の終了が検出される。この場合も、例えば旅行者が目的地Aichへ到達することを希望して数字列1313を入力する時に、二選択肢が可能である。この場合、場所Bichも想定できる。そのため選択メニューを用いて区別する必要がある。例えば旅行者により入力 Kirchheimが想定される時は、同じことが生ずる。何故ならばKirchheimはドイツ国において著しく多く使用されている地名であるため二選択肢が回避できないからである。

場所と同様に道路も入力可能である。例えば大通り50をキー3175777*50により入力できる。そのため数字キーボードを用いて、大きいアルファベット数のキーボードを必要とすることなく、多くの路を入力できる。この場合に重要なことは、可能な組み合わせが示されるメモリを設けていることである。そのため入力にもとづいて機械組を数字へ変換が可能となり、同時に入力の一換性が確保になる。

第6図は例えばナビゲーション装置と接続して用いられるメモリ16を示す。必要とされる著しく多くの、簡単に変更もできるデータ量にもとづいてメモリとしてCDROMの使用も提供される。

文字数字情報の入力はこの実施例では制限されていない。ラジオ受信機と接続して、第6図のメモリをラジオ受信機におけるメモリ71、72に付加的に使用することもできる。これにより所定の場所または地域

関連ジャンプされる。入力は新たに操作する必要がある。入力された数値組み合わせが、テーブル中にファイルされている組み合わせと一致すると、ブロック96で、数字入力が星印キーまたはひし形印キーにより終了されたか否かが、検査される。ひし形印キーによる終了の場合はプログラム点97へ分枝される。ここで計算機は、テーブル中にファイルされているデータを用いて現在位置を求める。現在位置表示と共に、交通ニュースをこの現在位置へ関連づけて送出することもできる。この実施の例にもう一つのプログラムへ分枝される。ブロック93で数値組み合わせの入力が星印キーにより終了されると、即ち操作者が方向を入力したい時は、計算機によりブロック98での次の情報の入力が期待される。操作者はキーにより数を入力し、この入力を特別キー"ひし形"で終了する。ブロック98で第2の入力された情報も、テーブル80の中にファイルされている場所識別数字と比較される。入力された数値組み合わせがテーブルの中になければ、プログラムブロック100において操作計算機により表示装置を用いてエラー表示が送出され、ブロック98へ戻される。その結果、第2の場所の入力を新たに作動する必要がある。入力された数値組み合わせがテーブル中に存在すると、計算機がプログラムブロック101において現在地と、第1の場所から第2の場所へ導く道路を求める。そのため例えば交通情報を所期の

様に所定の運転方向のために与えることができる。ブロック101の後は別のプログラムブロック41へ分岐される。

第9図は数字ブロックキーボードを示す。キーは本発明によれば数字、特別記号および文字により占められている。この実施例によれば各々の数字キーおよび記号キーにそれぞれ3つの文字が配属されている。数字キー2と8は付加的にさらに特別記号“矢印”(1, 1)を有する。例えば該数値の放送局が選択のために提供されると、特別記号“矢印”により放送局が定められる。

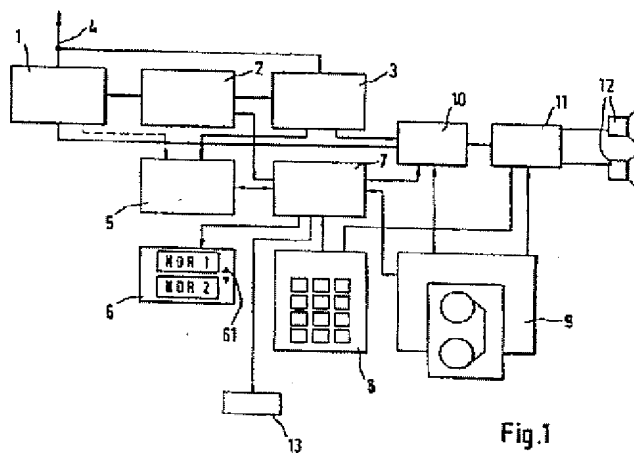


Fig.1

BR 1	15=1	SDR 1	726=1
BR 2	16=2	SFB 1	721=1
BR 3	16=3	SR 1	76=1
NDR 1	526=1		
NDR 2	526=2		
LWB	451		
LXL	451		
LMB	451		
LNC	451		

Fig.2

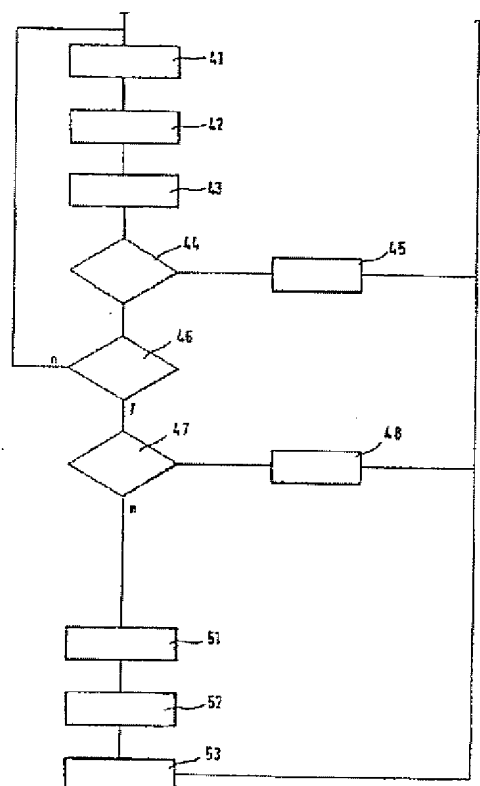


Fig.3

BR 1	98.4	98.6	93.5
BR 2	100.2	101.2	85.6

Fig.4

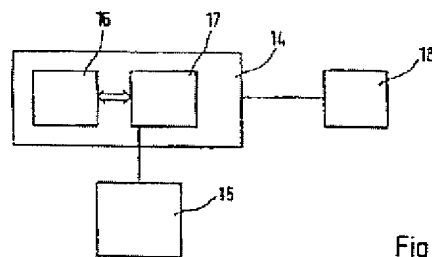
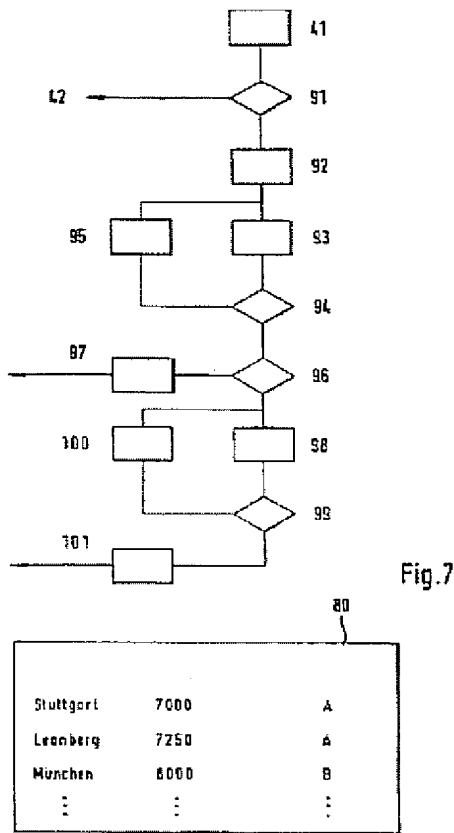


Fig.5

Stuttgart	77777	3167
Aich	1313	
Bich	1313	

Fig.6



フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), JP, US

